oilon
LÄMPÖÄSSÄ

# VARAAJAT

Esilämmitysvaraaja
Välipohjallinen lämminvesivaraaja
Kantikas lämminvesivaraaja
RST-käyttövesivaraaja
Puskurivaraaja
Tulistusvaraaja
Nelikulmainen tulistusvaraaja



www.oilon.fi - www.lampoassa.fi



# POHJOISMAINEN TARINAMME

Suomi, tämä kylmän, pimeän ja lumisen talven maa.

Talven saapumisen myötä valolle ja lämmölle voidaan täällä heittää hyvästit, mutta elämälle ei.

Karujen olosuhteiden pakosta me suomalaiset olemme oppineet lämmittämään kotimme luotettavalla ja energiatehokkaalla tavalla.

Me myös kunnioitamme ympäröivää luontoamme, niin ilmamme raikkautta kuin metsiemme hiljaisuutta.

Yhteisen kotimme varjelemiseksi olemme kehittäneet lämmitysratkaisuja, jotka käyttävät uudistuvia energialähteitä perinteisten fossiilisten polttoaineiden sijaan.

Voimme ylpeydellä sanoa, että korkealaatuiset lämmitysjärjestelmämme ovat osaltaan ratkaisemassa ilmastonmuutoksen haasteita.

OILON GROUP

Olemme suomalainen, globaali energia- ja ympäristöteknologiaan keskittyvä perheyritys jo vuodesta 1961 lähtien.

Erikoisalaamme on ympäristöteknologia erityisesti tuotekehitykseen panostaen. Keskeisimmät alueet kehitystyössämme ovat energiatehokkuuden parantaminen, päästötasojen laskeminen ja uusiutuvia energianlähteitä käyttävien ratkaisujen kehittäminen.

Tuotteitamme käytetään voimalaitoksissa, jätteiden käsittelyssä, laivakattiloiden yhteydessä, kaukolämpölaitoksissa, suurten kiinteistöjen kuuman- ja kylmäntuotossa sekä yksityisasuntojen lämmittämisessä. Valmistamme tuotteitamme paikallisesti Suomessa, Venäjällä, Yhdysvalloissa ja Kiinassa. Palvelemme asiakkaitamme globaalisti.



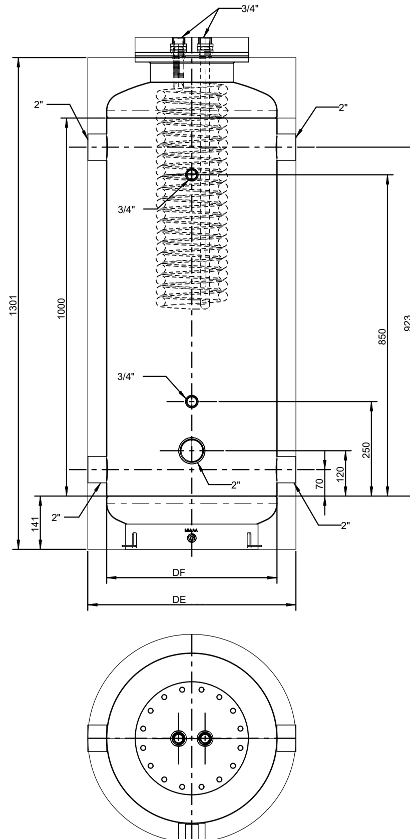
# Esilämmitysvaraaja



Varaajat soveltuvat maalämpöpumppujen kanssa käytettäviksi.
Varaajaan valittavissa eri kierukkavaihtoehtoja, saatavilla myös ilman kierukkaa.
Maks. rakennelämpötila 99 °C
Maks. rakennepaine 6 bar

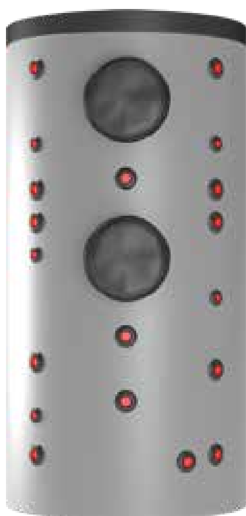
**TEKNISET TIEDOT**

| Malli | Tila-vuus, ltr | Ulko-halkai-sija, DE mm | Korkeus, mm | Saatavilla olevat kierukkavaihtoehdot |
|---|---|---|---|---|
| Esilämmitysva-raaja200 | 200 | 550 | 1340 | 1*LK45 kierukka esilämmitykseen |
| Esilämmitysva-raaja 300 | 300 | 650 | 1340 | 1*LK45 kierukka esilämmitykseen |




**ESILÄMMITYSVARAAJA**

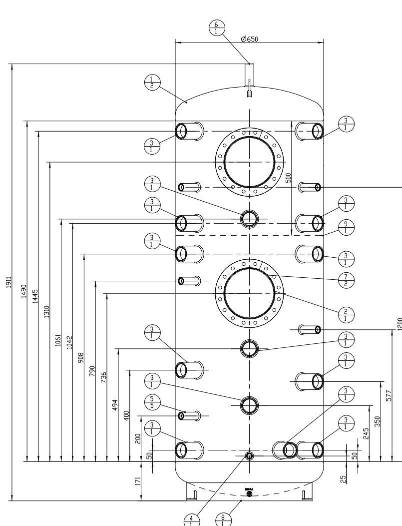
# Välipohjallinen lämminvesivaraaja



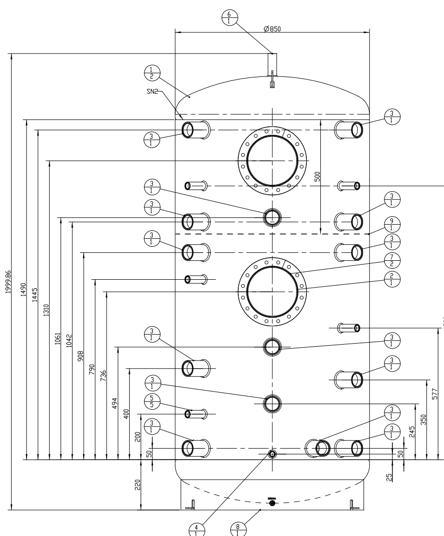
Varaajat soveltuvat maalämpöpumppujen kanssa käytettäviksi.
Varaajaan valittavissa eri kierukkavaihtoehtoja, saatavilla myös ilman kierukkaa.
Ulkoeriste on irrotettavissa, mikä helpottaa kuljetusta tai asennusta ahtaissa tiloissa.
Maks. rakennelämpötila 99 °C
Maks. rakennepaine 6 bar

**TEKNISET TIEDOT**

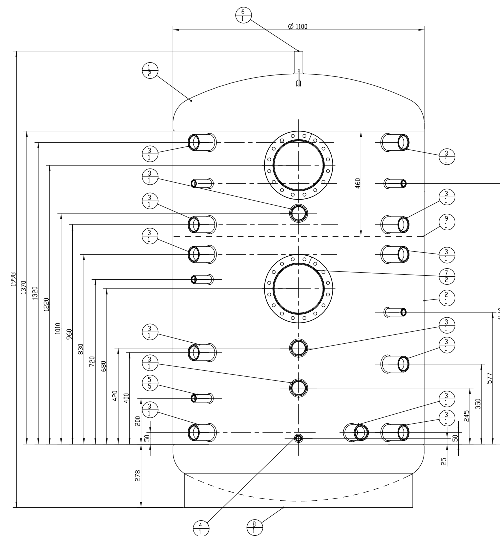
| Malli | Tilavuus, ltr | Ulkohalkaisija, mm | Ulkohalk. ilman eristettä, mm | Korkeus, mm | Saatavilla olevat kierukkavaihtoehdot |
|---|---|---|---|---|---|
| Välipohjallinen lämminvesivaraaja 600 | 600 | 850 | 650 | 1911 | 2*LK45 kierukat, 2*LK60 kierukat |
| Välipohjallinen lämminvesivaraaja 1000 | 1000 | 1050 | 850 | 2000 | 2*LK45 kierukat, 2*LK60 kierukat |
| Välipohjallinen lämminvesivaraaja 1500 | 1500 | 1300 | 1100 | 2000 | 2*LK45 kierukat, 2*LK60 kierukat, 2*LK80 kierukat |



**VÄLIPOHJALLINEN LÄMMINVESIVARAAJA 600**



**VÄLIPOHJALLINEN LÄMMINVESIVARAAJA 1000**



**VÄLIPOHJALLINEN LÄMMINVESIVARAAJA 1500**

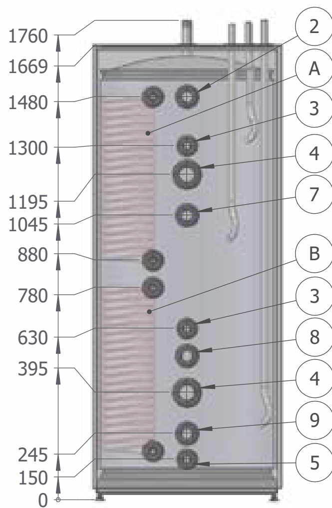
# Kantikas lämminvesivaraaja



Vakiona kaksi käyttövesikierukkaa.
Hybridivaraajassa 1 lisäkierukka aurinkokeräimiä varten.
Maks. rakennelämpötila 100 °C
Maks. rakennepaine 3 bar

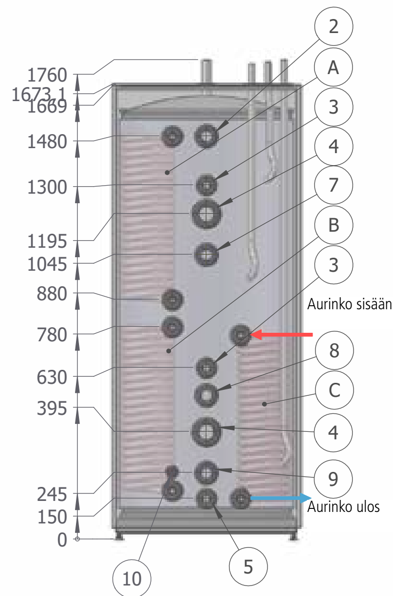
**TEKNISET TIEDOT**

| Malli | Tilavuus, ltr | Syvyys x leveys, mm | Korkeus, mm | Pystyyn-nostokor-keus, mm | Kierukka |
|---|---|---|---|---|---|
| Kantikas lämminvesivaraaja 500 | 500 | 700x700 | 1730 | 1840 | 2 x 12 m |
| Kantikas lämminvesivaraaja 500HYBRIDI | 500 | 700x700 | 1730 | 1840 | 3 x 12 m |



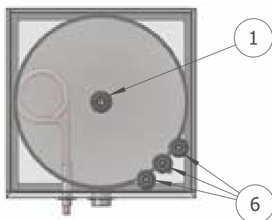

1. Paisunta/ilmaus
2. Lämmitys/meno
3. Lämpötila-anturi
4. Sähkövastus
5. Tyhjennys
6. Shuntti
7. Ylimääräinen meno-yhde
8. Paluuyhde
9. Paluuyhde

A Kuumavesikierukka
B Esilämmityskierukka

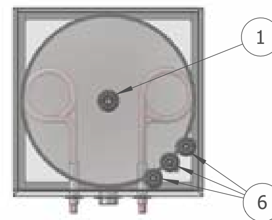



1. Paisunta/ilmaus
2. Lämmitys/meno
3. Lämpötila-anturi
4. Sähkövastus
5. Tyhjennys
6. Shuntti
7. Ylimääräinen meno-yhde
8. Paluuyhde
9. Paluuyhde
10. Aurinkoanturin paikka

A Kuumavesikierukka
B Esilämmityskierukka
C Aurinkokierukka



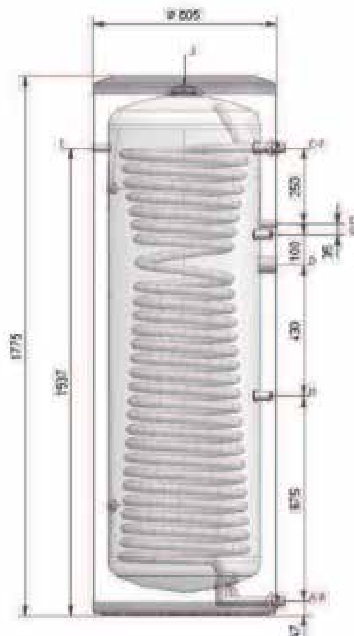

**KANTIKAS LÄMMINVESIVARAAJA 500**




**KANTIKAS LÄMMINVESIVARAAJA 500 HYBRIDI**

# RST-käyttövesivaraaja



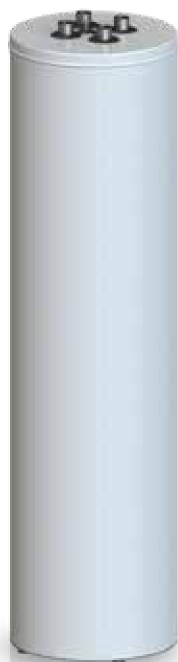


3 kW:n lisävastus integroituna (1-vaiheinen).
Kierukka sekä varaaja ruostumatonta terästä.
Max.10 kW lämpöpumpulle.
Maks. rakennelämpötila 100 °C
Maks. rakennepaine 10 bar

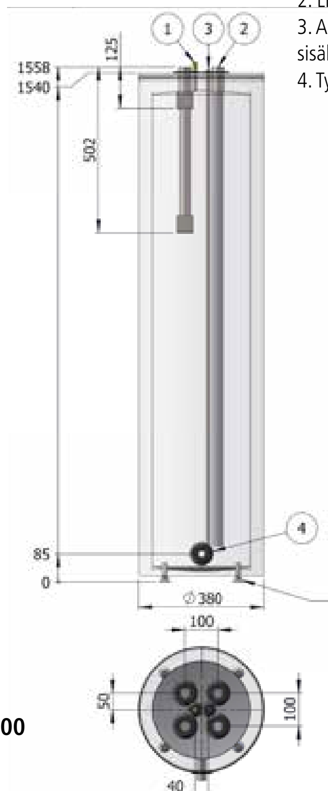
**TEKNISET TIEDOT**

| Malli | Tilavuus, ltr | Halkaisija Ø, mm | Korkeus, mm |
|---|---|---|---|
| KVV300 | 287 | 595 | 1730 |

# Puskurivaraaja



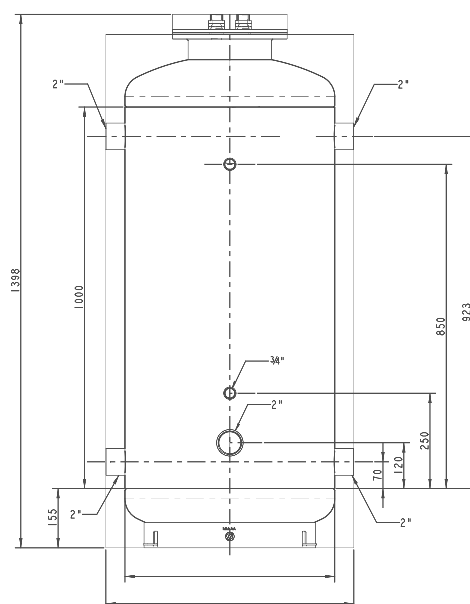
PUSKURIVARAAJA 100

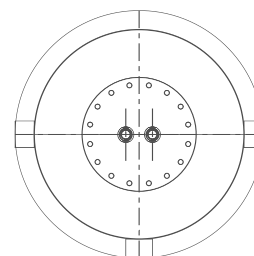


1. Ilmaus 1/8″ sisäkierre
2. Liitäntäyhteet 4 kpl DN 25
3. Anturiputki, pituus 1450, sisähalkaisija 9 mm
4. Tyhjennys DN 15



PUSKURIVARAAJA 200 JA 300





Käytetään tarvittaessa maalämpöpumpun kanssa patterilämmityskohteissa.
Maks. rakennelämpötila 100 °C
Maks. rakennepaine 3 bar

**TEKNISET TIEDOT**

| Tilavuus, ltr | Mitat ø x korkeus, mm | Korkeus, mm |
|---|---|---|
| 100 | 370 x 1570 | 1558 |

**TEKNISET TIEDOT**

| Tilavuus, ltr | Mitat ø x korkeus, mm | Korkeus, mm |
|---|---|---|
| 200 | 550 x 1340 | 1340 |
| 300 | 650 x 1340 | 1340 |

# Tulistusvaraaja



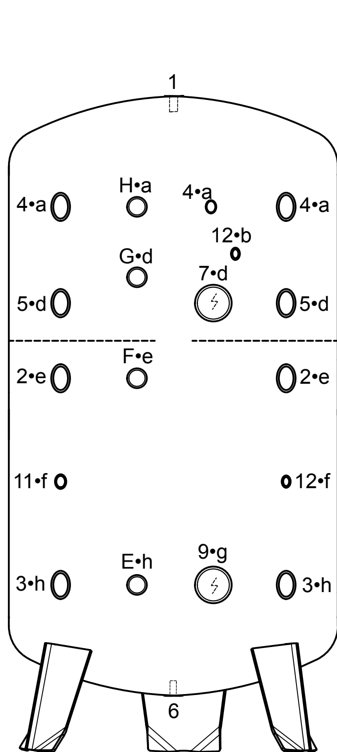
Materiaali: S355
Max käyttölämpötila: 110°C
Suurin käyttöpaine: 3 bar
Eriste: Polyuretaani, paksuus 100 mm
Pinnoite: muovipäädyt, ABS, sinkitty pelti, maalattu
Käyttövesikierukat: ø 22 mm kampakupari, rak.paine 10 bar, vakiokierukka 500-2000 litran varaajissa 2xLK MAX (juotettu), 2500-5000 litran varaajissa vakiona 2xLK45.
Varaajassa välipohja.

**PYÖREIDEN VARAAJIEN VAKIOVASTUKSET**

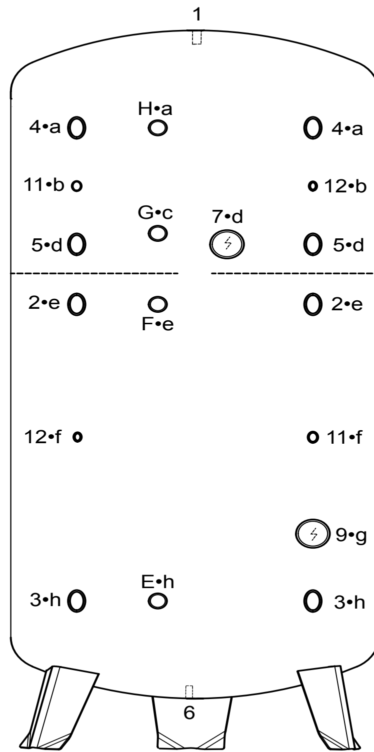
| Varaajan tilavuus, L | Vakio-vastus, kW | Vakio-vastuksen sijainti | Lisävastus-paikat vakio-varaajissa |
|---|---|---|---|
| 500 | 6 | yläosa | alaosa |
| 750 | 6 | yläosa | alaosa |
| 1000 | 9 | yläosa | alaosa |
| 1500 | 9 | yläosa | alaosa |
| 2000 | 10 | yläosa | alaosa |
| 2500 | 10 | yläosa | alaosa 2, yläosa 1 |
| 3000 | 10 | yläosa | alaosa 2, yläosa 1 |
| 4000 | 10 | yläosa | alaosa 2, yläosa 1 |
| 5000 | 10 | yläosa | alaosa 2, yläosa 1 |

**PYÖREIDEN VARAAJIEN KÄYTTÖVESIKIERUKKAVAIHTOEHDOT**

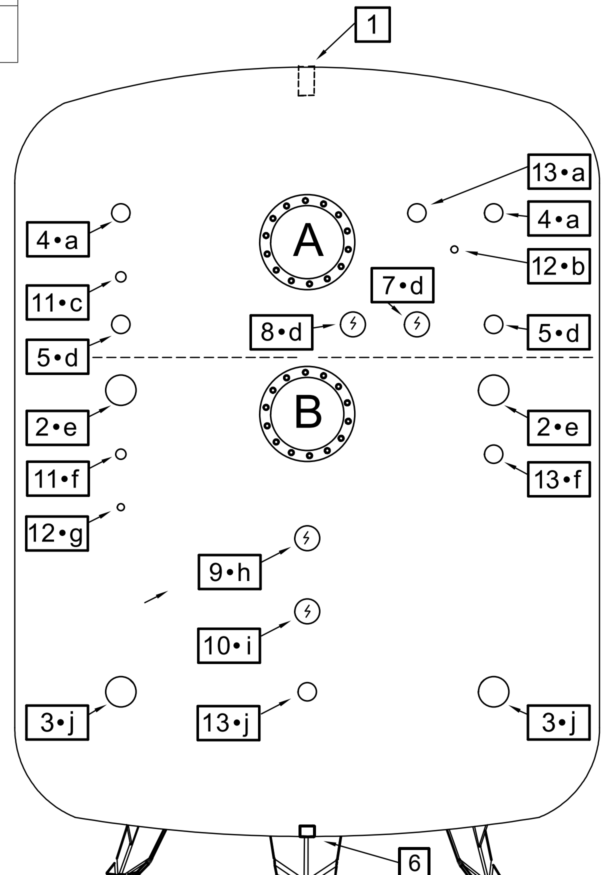
| | Pituus, mm | Yhde, R UK | Kierukan pinta-ala m² | Luukku ø mm |
|---|---|---|---|---|
| LK 45 | 950 | DN 20 | 2,8 | 200 |
| LK 60 | 1250 | DN 25 | 4,3 | 200 |
| LK 80 | 900 | DN 32 | 6,5 | 250 |
| LK 100 | 1000 | DN 40 | 8,6 | 300 |
| LK 120 | 1100 | DN 50 | 10,8 | 300 |
| LK 140 | 1200 | DN 50 | 13 | 300 |
| LK MAX | 1360 | 22 mm | 4,3 | juotettu |




**TULISTUSVARAAJA • 500 LITRAA**




**TULISTUSVARAAJA • 750-200O LITRAA**




**TULISTUSVARAAJA • 2500-500O LITRAA**

| PYÖREIDEN VARAAJIEN VAKIOYHTEET JA NIIDEN KOOT | | 500 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 4000 | 5000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kiehunta/ilmausyhde | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" |
| 2 | LJ meno varaajasta/Lauhdutin paluu varaajaan/Lisälämmitys | 1" | 1" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 2 1/2" | 2 1/2" | 2 1/2" |
| 3 | LJ paluu varaajaan/Lauhdutin meno varaajasta/Lisälämmitys | 1" | 1" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 2 1/2" | 2 1/2" | 2 1/2" |
| 4 | LJ meno ylävaraajasta/Tulistimelta paluu varaajaan/Lisälämmitys | 1" | 1" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" |
| 5 | LJ paluu ylävaraajaan/Tulistimelle meno varaajasta/Lisälämmitys | 1" | 1" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" |
| 6 | Tyhjennysyhde | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" | 1" |
| 7 | Sähkövastusyhde A1 | 2" | 2" | 2" | 2" | 2" | 2" | 2" | 2" | 2" |
| 8. | Sähkövastusyhde A2* | | | | | | 2" | 2" | 2" | 2" |
| 9. | Sähkövastusyhde B1 | 2" | 2" | 2" | 2" | 2" | 2" | 2" | 2" | 2" |
| 10. | Sähkövastusyhde B2* | | | | | | 2" | 2" | 2" | 2" |
| 11. | Lämpömittari/termostaattiyhde | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| 12. | Anturitasku, d(sisä) | 10mm | 10mm | 10mm | 10mm | 10mm | 10mm | 10mm | 10mm | 10mm |
| 13. | Lisäyhteet* | | | | | | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" |
| A | Käyttövesikierukka, K45* | | | | | | 2x3/4” | | | |
| B | Käyttövesikierukka, LK45* | | | | | | | | | |
| C | Käyttövesikierukka, LK MAX, KV sisään | 2 x 22 mm | | | | | | | | |
| D | Käyttövesikierukka, LK MAX, KV ulos | | | | | | | | | |
| E | Käyttövesikierukka, LK MAX, KV alakierukka sisään | | | | | | | | | |
| F | Käyttövesikierukka, LK MAX, KV alakierukka ulos | | | | | | | | | |
| G | Käyttövesikierukka, LK MAX, KV yläkierukka sisään | | | | | | | | | |
| H | Käyttövesikierukka, LK MAX, KV yläkierukka ulos | | | | | | | | | |

* Vain varaajissa tilavuudesta 2500l alkaen

PYÖREIDEN VARAAJIEN KOOT

PYÖREIDEN VARAAJIEN YHTEIDEN KORKEUSASEMAT, mm

| Varaajan tilavuus, l | T=Tulistus P=Perus | Paino, kg | Korkeus, mm | Leveys ilman eristeitä,mm (irtolohkot) | Kokonais-leveys,mm | Korkeus toleranssi, mm* | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 500 | P | 185 | 1550 | 720 | 900 | ±10 | 1190 | 1055 | 996 | 850 | | 570 | 470 | 344 | | |
| 500 | T | 185 | 1550 | 720 | 900 | ±10 | 1160 | 1060 | 1010 | 955 | 795 | 575 | 355 | 355 | | |
| 750 | P | 235 | 2100 | 770 | 950 | ±40 | 1681 | 1495 | 1309 | 1180 | | 787 | 687 | 380 | | |
| 750 | T | 235 | 2100 | 770 | 950 | ±40 | 1665 | 1505 | 1375 | 1345 | 1180 | 815 | 550 | 365 | | |
| 1000 | P | 265 | 2150 | 870 | 1050 | ±40 | 1731 | 1545 | 1359 | 1230 | | 837 | 737 | 430 | | |
| 1000 | T | 265 | 2150 | 870 | 1050 | ±40 | 1715 | 1555 | 1425 | 1395 | 1230 | 865 | 600 | 415 | | |
| 1500 | P | 325 | 2200 | 1070 | 1250 | ±40 | 1731 | 1545 | 1359 | 1230 | | 837 | 737 | 430 | | |
| 1500 | T | 325 | 2200 | 1070 | 1250 | ±40 | 1745 | 1585 | 1455 | 1425 | 1260 | 895 | 630 | 445 | | |
| 2000 | P | 375 | 2250 | 1220 | 1400 | ±40 | 1761 | 1575 | 1389 | 1260 | | 867 | 767 | 460 | | |
| 2000 | T | 375 | 2250 | 1220 | 1400 | ±40 | 1760 | 1600 | 1470 | 1440 | 1275 | 910 | 645 | 460 | | |
| 2500 | T ja P | 380 | 2250 | 1300 | 1500 | ±40 | 1750 | 1650 | 1575 | 1445 | 1265 | 1090 | 945 | 860 | 660 | 440 |
| 3000 | T ja P | 420 | 2300 | 1400 | 1600 | ±40 | 1795 | 1695 | 1620 | 1490 | 1310 | 1135 | 990 | 905 | 705 | 485 |
| 4000 | T ja P | 500 | 2450 | 1600 | 1800 | ±40 | 1785 | 1685 | 1610 | 1480 | 1300 | 1125 | 980 | 895 | 695 | 475 |
| 5000 | T ja P | 620 | 2500 | 1800 | 2000 | ±40 | 1855 | 1755 | 1680 | 1550 | 1370 | 1195 | 1050 | 965 | 765 | 545 |

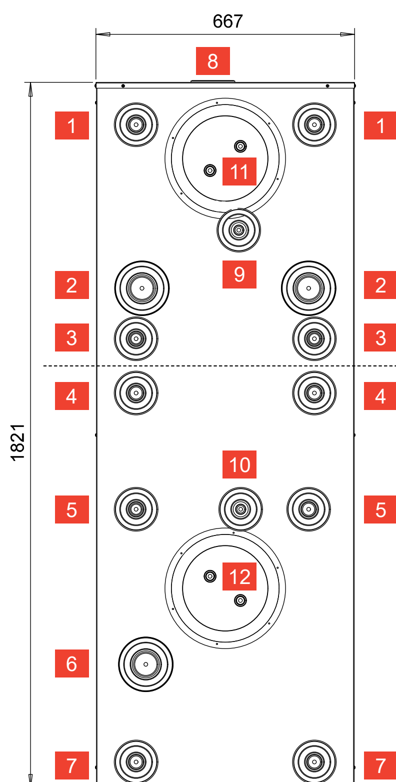
* Korkeuden vaihtelu vaikuttaa myös muhvien korkeusasemiin, mutta ei niiden keskinäisiin etäisyyksiin.

# Nelikulmainen tulistusvaraaja



Mitat: korkeus/leveys/syvyys: 1821/667 x 675
Tilavuus: 450 l
Paino: 212 kg
Min käyttölämpötila: 0°C
Max käyttölämpötila: 100°C
Suurin käyttöpaine: 3 bar
Eriste: Polyuretaani
Pinnoite: Muovi, sinkitty pelti, maalattu
Käyttövesikierukat: ø 22 mm kampakupari, 2x10 m, kierukoiden yhteenlaskettu nestetilavuus on 6,2 litraa ja ulkopuolinen lämmönsiirtopinta-ala on 5,1m², 2 x LK 45. Varaajassa välipohja.

Lämmityksen ja lämpimän käyttöveden tuoton takaamiseksi varaaja tulee aina varustaa varalämmönlähteellä. TV450 Compact -varaajaan on saatavissa 6kW:n sähkövastuspaketeilla.




**TV450 COMPACT VARAAJAN YHTEET**

| | | |
|---|---|---|
| 1 | LJ meno ylävaraajasta/Tulistimelta paluu varaajaan/Lisälämmitys | 1" |
| 2 | Sähkövastusyhteet ylävaraajaan | 2" |
| 3 | LJ paluu ylävaraajaan/Tulistimelle meno varaajasta/Lisälämmitys | 1" |
| 4 | LJ meno varaajasta/Lauhdutin paluu varaajaan/ Lisälämmitys | 1" |
| 5 | LJ meno varaajasta/Lisälämmitys | 1" |
| 6 | Sähkövastusyhde alavaraajaan | 2" |
| 7 | LJ2 meno varaajasta/Lisäyhde | 1" |
| 8 | Ilmausyhde | 1" |
| 9 | Anturiyhde ylävaraajaan | ½" |
| 10 | Anturiyhde alavaraajaan | ½" |
| 11 | Käyttövesikierukka ylävaraaja | Cu22 |
| 12 | Käyttövesikierukka alavaraaja | Cu22 |

| **TV450 COMPACT VARAAJAN LISÄVARUSTEET** | | **SISÄLTÖ** |
|---|---|---|
| Sähkövastus termostaatilla | 6 kW | Ilman asennusta lisävastus + kotelo, jossa ylikuumenemissuoja ja korokekaulus |
| Sähkövastus ylikuumenemissuojalla | 6 kW | Ilman asennusta lisävastus ja ohjainkotelo, jossa ylikuumenemissuoja, termostaatti ja korokekaulus |

## ERILLISVARAAJAT

Erillisvaraajat ovat lämminvesivaraajia, jotka on suunniteltu maalämpöjärjestelmien yhteyteen. Varaajan tilavuus valitaan kohteen mukaan. Erillisvaraajiin voidaan kytkeä lämpöpumpun lisäksi myös muita lämmönlähteitä. Pyöreät varaajat ovat monipuolisesti muokattavissa.

Varaajiin saa lisävarusteena erikokoisia vastuksia. Mikäli varaaja kytketään järjestelmään jonka ohjaus toteutetaan Ässäcontrol ohjausautomatiikalla, valitaan sähkövastuspaketti joka sisältää vastuksen lisäksi ylikuumenemissuojan. Jos järjestelmässä ei ole Ässäcontrol-ohjausta, tarvitaan vastuspaketti jossa on mukana termostaatti ja ylikuumenemissuoja. Sekä vakio- että lisävastusten mukana tulevat aina niiden vaatimat ohjaus- ja varolaitteet.

Erillisvaraajissa käyttövesi lämmitetään varaajan sisällä kiertävässä kuparikierukassa. Veden vaihtuvuus on tällöin nopeaa ja vesi pysyy raikkaana. Pyöreissä varaajissa kierukoiden kokoa voidaan tarvittaessa muuttaa. Tällöin vakioyhteiden paikat saattavat muuttua.

## TULISTUSVARAAJAT

Tulistusvaraajiin varataan vesikiertoisen lattia- ja/tai patterijärjestelmän lämmitysenergia sekä lämpimän käyttöveden energia. Tulistusvaraajat takaavat tasaisen lämmityksen ja riittoisan käyttöveden tuoton samanaikaisesti.

TV450 Compact -varaajan tuotesuunnittelun lähtökohtana ovat olleet monipuolisuus, tilaystävällisyys ja pitkälle kehitetty energiataloudellisuus. Nelikulmainen, asennusystävällinen muoto mahdollistaa varaajan sijoittelun pieneen ja matalaan tilaan. Umpisolueristetyllä muottivalutekniikalla saadaan erittäin alhaiset lämpöhäviöt.

Varaajat soveltuvat sekä uudis- että saneerauskohteisiin. Vesitila on jaettu kahteen osaan, joita erottaa virtauskanavalla varustettu välilaippa. Sen ansiosta lämpö kerrostuu varaajaan tehokkaasti. Varaajan välipohjan yläpuoliseen osaan ladataan ja varataan maalämpöpumpun tuottama kuumin energia eli tulistuslämpö. Välipohjan ansiosta kuumin energia myös pysyy yläosassa sekoittumatta muuhun varaajaan. Tällöin kuumaa käyttövettä tuotetaan erittäin energiatehokkaasti.

## MASSAVARAAJAT

Massavaraajat on tarkoitettu ilman tulistinta olevien maalämpöpumppujen rinnalle. Saatavilla erikokoisilla kierukoilla ja vastuksilla. Massavaraajissa ei ole välipohjaa.

